

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-013495

(43)Date of publication of application : 17.01.1990

(51)Int.Cl.

D05B 35/08

(21)Application number : 63-163200

(71)Applicant : TOKAI IND SEWING MACH CO LTD

(22)Date of filing : 30.06.1988

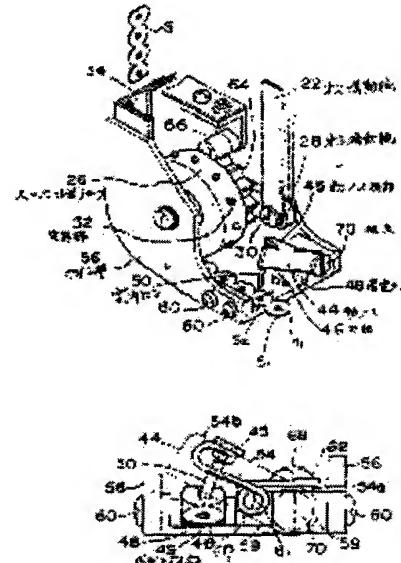
(72)Inventor : TAJIMA IKUO
ANEZAKI TOMOAKI

(54) SPANGLE FEEDING DEVICE FOR SPANGLE SEWING MACHINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable a guide pin to be accurately inserted into the hole part for the guide pin, so that cutting can be carried out without dislocation, by inserting the guide pin provided to a moving knife or an rocking arm into a hole different from that of a spangle piece, and by lifting or lowering the moving knife.

CONSTITUTION: In a moving knife 44, a head part 45 is formed, and a guide pin 50 is fitted to this head part 45 so as to be suspended. The leg 54a (not shown) at one end of a spring 54 having been screwed 61 in the spring support base 59 which forms the extension part of a moving knife support base 58 is lockedly engaged with a support plate 62 which has been fitted by a screw 68 to the moving knife support base 58. The end part of the guide pin 50 is inserted into the hole part h2 of a spangle piece S2 which is adjacent to the spangle piece S1 of a beltlike spangle S making the boundary of a joining part C1 (not shown). Thereby the positioning of the joining part C1 of the beltlike spangle S in relation to the knife part of the moving knife 44 is carried out. Next, the descending edge part 46 of the moving knife 44, in cooperation with a fixed knife 48, cuts the joining part C1 between the spangle pieces S1 and S2. In this case, the guide pin 50 simultaneously passes through the hole part 49 of the fixed knife 48.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

⑫ 公開特許公報 (A)

平2-13495

⑬ Int. Cl. 5

D 05 B 35/08

識別記号

府内整理番号

7352-4L

⑭ 公開 平成2年(1990)1月17日

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全9頁)

⑮ 発明の名称 スパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置

⑯ 特 願 昭63-163200

⑯ 出 願 昭63(1988)6月30日

⑰ 発明者 田島 郁夫 愛知県名古屋市千種区東明町3丁目6番地の8

⑰ 発明者 姉崎 友昭 愛知県春日井市牛山町1800番地 東海工業ミシン株式会社
内

⑯ 出願人 東海工業ミシン株式会社 愛知県春日井市牛山町1800番地

⑯ 代理人 弁理士 小林 築

明細書

1. 発明の名称

スパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置

2. 特許請求の範囲

1. 中央部に貫通孔を有する複数のスパンコール片を接合部により連続的に結合してなる帯状スパンコールを、針棒の上下動に同期して前記針棒に取りつけた縫い針の下方縫い位置へ順次スパンコール片毎に間欠的に供給する間欠送り手段と、前記間欠送り手段により前記縫い針の下方位置へ送りこまれた第1番目の帯状スパンコール片の貫通孔に針棒の縫い針が挿入した後に駆動される動メスと固定メスとの共働により、前記第1番目のスパンコール片とこれに隣接する第2番目のスパンコール片との接合部を切断する切断手段とを有し、接合部が切断される前に、第1番目のスパンコール片とは異なる別のスパンコール片の貫通孔に挿入される案内ピンにより、前

記切断手段の切断部に対する接合部の位置決めを行うことを特徴とするスパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置。

- 前記案内ピンを前記動メスに嵌着したことを特徴とする請求項1記載のスパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置。
- 前記動メスを前記固定メスの上方向へ附勢し、前記針棒に設けた衝合部との衝合により下降せしめ、固定メスとの共働により、帯状スパンコールの接合部を切断することを特徴とする請求項1記載のスパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置。
- 固定メスの上方向へ附勢した前記動メスの上方位置に、前記針棒に設けた衝合部との衝合により上下動する掲動アームに前記案内ピンを取りつけ、前記掲動アームを介して前記動メスを駆動することを特徴とする請求項1記載のスパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置。
- 前記動メスの駆動源は、前記針棒の上下動

に同期して制御されるアクチュエータであることを特徴とする請求項1記載のスパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はスパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置に関する。詳説すれば、ミシンによりスパンコールを布地に縫着の際に採用されるスパンコール供給装置、特に切断機構に関する。

(従来の技術)

従来より使用されているこの種のミシンのスパンコール供給装置を第10図乃至14図を参照して説明する。

第10図は、ミシンの針棒ケース1と昇降自在の側板3に配設したスパンコールの供給、縫着に係る装置である。本装置においては、後述するよう、動メス44の駆動源として針棒38の上下動に同期して制御されるアクチュエータ例えばソレノイド2を採用している。ソレノイド2には作動時ONと同時にベース6上で回動し、先端フック

8を具えたほぼL字状係止腕4を設ける。湾曲腕10は、ソレノイド2に近接し、ピン12を芯として回動自在に側板3に設けられ、その他端に脚部係止片14を具える。又湾曲腕10はピン12に巻着した弾性部材例えばトーションスプリング16を介して第1振動腕20を支承する。第1振動腕20は垂下する第2振動腕22を枢支24する。第2振動腕22の他端にはスパンコール送りローラ26に往復動自在に装着した第3振動腕28に枢着30される。スパンコール送りローラ26の外周面には所定間隔(帯状スパンコールSの孔部ト間の寸法、第11図参照)に突起部32を設ける。ガイド溝34は帯状スパンコールSをミシン上方に設けたボビン(図示せず)よりスパンコール送りローラ26の下方に供給する通路である。符号36は針棒38に取りつけたミシン針であり、針棒38には針棒ケース1に設けたガイド溝13内を針棒と共に昇降可能な送り駆動ピン40を固定する。

符号41は土台42に設けられ回動自在の天び

3

んである。符号44はスパンコールガイド溝34の端部に設けられ、その刃部により帯状スパンコールSの連結部を切断する切断装置の動メスである。尚符号78, 80は針棒ケース1と昇降自在の側板3との間に架設した弾性部材と昇降腕であり、更に符号82, 84は前記弾性部材、昇降腕の上方に同様に架設した弾性部材、昇降腕であり、これらは側板を昇降させる役割をなすものであるが、スパンコール供給装置とは直接関係ないので説明を省略する。

次にその作用を説明する。まずアクチュエータ例えばソレノイド2がONとなりベース6に回動自在の係止腕4を第13図に図示のように矢印方向に回動させると、そのフック8は湾曲腕10の係止片14に係合して湾曲腕10を固定ベース6の方向に引張りこれを動かないように係止する。しかして湾曲腕10はガイド溝13より外れて位置する。送り駆動ピン40が針棒38と共にガイド溝13内を昇降しても、湾曲腕10は作動不能となり、従ってスパンコール送りローラ26は作

4

動せず、帯状スパンコールSの送りは中止される。この場合には針棒38のみ作動して刺しゅう枠にはられた布地(図示せず)に縫い目を形成する。

次に第12図に図示のように、ソレノイド2がOFFとなると、係止腕4は矢印方向へ戻り、湾曲腕10の係止を解除する。送り駆動ピン40が針棒38と共にガイド溝13内を昇降すると、このピン40は湾曲腕10の一側に接触しつつ上下動するから、湾曲腕10は、ピン12を芯として振動運動をなし、ピン12に巻着したトーションスプリング16を介して第1振動腕20を振動させるこれに連動している第2振動腕22、第3振動腕28を介してスパンコール送りローラ26が一方方向に回転し、スパンコール送りローラの外周に設けた突起部32は帯状スパンコールSの孔部トに挿入されてスパンコール送りローラ26の回転と共に帯状スパンコールSは前方へ送り出される。同時に針棒38に取りつけた針36が前進してきた帯状スパンコールS先端の一

片 S₁ (第 11 図) の孔部 h₁ に挿入される。更に針棒 38 が下降してその衝合部材である針止め 37 が切断機構の動メス 44 の突起状頭部 45 (以下単に頭部という) を強く押圧すると、図示していないが固定メスと動メス 44 の刃部で帯状スパンコール S の接合部 C₁ を切断する。切断されたスパンコール片 S₁ は、天びん 41 を介して針 36 に取りつけたミシン糸 (上糸) と作業台の下方のミシンベッドに配設した釜より引上げられた下糸との共働により、布地に縫着される。尚針棒 38 の上下動する距離は矢印 α で図示の通りである。

このスパンコール供給装置は、針柱38に設けた送り駆動ピン40がガイド溝13内を昇降運動する際に接触して揺動せしめる湾曲腕10を介しての送り作動運動とソレノイド作動による係止腕4の湾曲腕10の係止によるスパンコール送りローテ26の不作動とを組合わせて各種のスパンコール綫い目の形成を可能とする。

尚スパンコール送りローラ26には一方向にの

み作動するためのクラッチが設けてあるから、この送りローラ26は、第3摇動腕28が下降回動しても、変位せず、その上昇時ののみ回転する。符号64はスパンコール送りローラ26に装着したラチェットでこのラチェットの歯部にコロ66が係合することにより、スパンコール送りローラ26の回転を規制する。又56は移動中の帯状スパンコールSをガイドする側板3のガイド壁である。

(発明の解決しようとする課題)

前述の従来例のスパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置においては、帯状スパンコールSがガイド溝34内を通過してスパンコール送りローラ26の下へ送り込まれて、スパンコール送りローラ26の突起部32が帯状スパンコールSの孔hに係合しつつこのスパンコールSを切断機構の歓メス44の下方へとフィードし、所定位置に到達すると針棒38が降下してその針36が帯状スパンコールS先端S₁の孔h₁に挿入され、これを保持すると同時に降下してきた針棒38に

設けた衝合部材である針止め37が動メス44の頭部45に衝合してこの動メス44を下降させることにより固定メスと共に倒して、帯状スパンコールS先端S₁とS₂との接合部C₁を切断して、分離したスパンコール片S₁をうるるものである(第11図参照)。ところが、帯状スパンコールSがガイド溝34内を通過して送り出される際に、帯状スパンコールS全体に撓みが発生するから、動メス44で切断される接合部C₁の位置に若干の誤差が発生する。すなわち接合部C₁は動メス44の刃部で切断されるべき正常な位置の前又は後にはずれて位置する恐れがあり、その結果帯状スパンコールSより切断形成されるスパンコール片S₁の形状が不揃いとなる等の問題点があつた。

本発明においては、下降してきた針棒38に取りつけた針36が帯状スパンコールSの先端部S1の孔h1(第11図参照)に挿入されてこれを保持すると、針棒38の衝合部材である針止め37が下降衝合して動メス44を降下せしめ、こ

(課題を解決するための手段)

本発明においては、中央部に貫通孔を有する複数のスパンコール片を接合部により連続的に結合してなる帯状スパンコールを、針棒の上下動に同期して前記針棒に取りつけた縫い針の下方縫い位置へ順次スパンコール片毎に間欠的に供給する間欠送り手段と、前記間欠送り手段により前記縫い針の下方位置へ送りこまれた第1番目の帯状スパンコール片の貫通孔に針棒の縫い針が挿入した後

に駆動される動メスと固定メスとの共働により、前記第1番目のスパンコール片とこれに隣接する第2番目のスパンコール片との接合部を切断する切断手段とを有し、前記第1番目のスパンコール片とこれに隣接する第2番目のスパンコール片との接合部が切断される前に、第1番目のスパンコール片とは異なる別のスパンコール片の貫通孔に挿入される案内ピンにより、前記切断手段の切断部に対する接合部の位置決めを行うことを特徴とするスパンコール組成のスパンコール供給装置を提供するものである。

(作用)

帯状スパンコールの孔がスパンコール送りローラの突出部に係合して切断機構の下へと送り出され、針棒が下降して、その針で帯状スパンコール先端の第1孔部に挿入されてこれを保持すると同時に下降してその衝合部である針止めで上下動自在の動メスの頭部又は駆動アームの頭部に衝合し、動メスを直接又は駆動アームを介して下降せしめ、固定メスとの共働により動メスの刃部で帶

状スパンコールの接合部を切断する前に、動メス又は駆動アームに設けた案内ピンが、先ず前記帯状スパンコールの先端の第1スパンコール片と直接又は間接に接合するスパンコール片の孔部に挿入されることにより帯状スパンコールの切断しようとする前記接合部の位置を規制し、前記接合部の位置ずれを防止するのに役立つものである。

(実施例)

本発明の実施例では、スパンコール組成のスパンコール供給装置に、動メス44の駆動源として針棒38の上下動に同期して制御されるアクチュエータ例えばソレノイド2を採用している。しかして以下説明する切断機構以外は、既に第10図～第14図に基づいて説明した構成と同一であるから、その詳細な説明を省略する。

以下添付図面第1図乃至第5図を参照して本発明に係るスパンコール供給装置の切断機構の第一の実施例を説明する。側板3のガイド壁56の一方内側に後述する案内ピン50を受け入れる孔部49を具えた固定メス48が又他方内側に動メ

1 1

ス支持台58がそれぞれ螺着60されている。動メス44には頭部45を形成し、この頭部45には垂下するように案内ピン50を取りつける。動メス支持台58の延長部を形成するばね支持台59に螺着61したばね54の一方の脚54aは動メス支持台58に螺着68された支持板62に係止される。その他方の脚54bはのびて前記頭部45の下に連結されている。従って動メス44は通常、前記ばね54の弾性力により上方へ附着され、動メス支持台58の外側に接着した支持ピン70を芯として案内ピン50と共に上昇位置にある(第3図参照)。

既に従来例の装置において説明したように、第2駆動腕22の上下動により第3駆動腕28を介してスパンコール送りローラ26が一方向に回動し、その突起部32は帯状スパンコールSの孔hに係合しつつ帯状スパンコールSを、上昇位置にある動メス44の下方へ移動させるとこれとタイミングを合わせて針棒38が下降してその針36は帯状スパンコールSの端部スパンコール

1 2

S1の孔h1に挿入されスパンコール片S1を保持する。と同時に針棒38の針止め37が下降して、その針止め37の下面で動メス44の頭部45に衝合し、動メス44はばね54に抗して針止め37に衝合しつつ下降すると、本発明に係る案内ピン50の先端部は、先ず帯状スパンコールSの前記S1と接合部C1を境として隣接するスパンコール片S2の孔部h2に挿入されることにより動メス44の刃部に対し、帯状スパンコールSの接合部C1の位置決めを行う。すなわち前記スパンコール片S1、S2の接合部C1を動メス44の刃部46に対して予め設定された位置で切断するよう矯正が行われる。

次に下降してきた動メス44の刃部46と固定メス48との共働によりスパンコール片S1、S2の接合部C1を切断する。その際には、案内ピン50は同時に固定メス48の孔部49を貫通するものである。

添付図面第6図乃至第9図は本発明に係る第2の実施例を図示する。本実施例では、ガイド壁

56の一側に突設した支持片72にその一端が枢支74され、その他端頭部75を上方へ附勢された動メス44の上面に当接可能に設けた揺動アーム76を開示する。この揺動アーム76の頭部75には、前記動メス44と同様、案内ピン50を垂下するように取りつける。その他の部材は第1実施例と同一であるから同一の符号を付しているが、その詳細な説明は省略する。

ミシンの作動により下降してきた針棒38の衝合部である針止め37は揺動アーム76の頭部75上面に衝合することにより揺動アーム76を介して動メス44を下降せしめる。動メス44の作動により帯状スパンコールSの接合部C1を切断する前にスパンコール片S2の孔h2へ案内ピン50が挿入されることは第1実施例と同様である。案内ピン50を取りつけた回動自在の揺動アーム76を動メス44上面に設ける構成により上方へ附勢された動メス44の作動と案内ピン50の孔h2への挿入を容易且つ迅速に実施することができる。

15

ル供給装置においては、ガイド溝内を通過してフィードされた帯状スパンコールの接合部が動メスの刃部により、予め設定した位置で正しく切断できるように、切断前に動メス又は揺動アームに設けた案内ピンを、既に縫い針が挿入されているスパンコール片の孔とは異なる別の孔に挿入することにより、前記接合部の位置決めがなされるので、帯状スパンコールの接合部を予め設定された位置で、つまり位置ズレなく切断できる等の効果があり、又動メスを、案内ピンを具えた揺動アームを介して昇降せしめることにより動メスの作動や案内ピンの孔部への挿入を容易且つ正確に実施できるという効果もある。

4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第5図は本発明に係る第1実施例を図示する。

第1図は本発明に係るミシンのスパンコール供給装置の切断機構の斜視図。

第2図は第1図の縦断面図。

第3図は切断機構の動メスが上昇位置にある状

本発明の実施例においては、下降する動メス44又は揺動アーム76に設けた案内ピン50は、動メス44により切断される帯状スパンコールSの先端部に形成したスパンコール片S1に隣接する第2スパンコール片S2の孔h2へ挿入する場合について説明したが、前記案内ピン50は第1スパンコール片S1に隣接する第2スパンコール片S2の孔h2のみならず前記第2スパンコール片S2に隣接するもう一つのスパンコール片S3の孔h3又は更にスパンコール片S4に隣接するスパンコール片S1の孔h4に挿入するように構成しても、前述と同様の目的を達成することができる。要するに案内ピン50の挿入されるスパンコール片の孔は必ずしも切断されるスパンコール片に隣接するスパンコール片の孔に限らず本発明に係る目的すなわち切断される帯状スパンコールのスパンコール片の接合部の位置決めが可能な限り、前記挿入孔の位置にはとらわれない。

(効 果)

本発明のスパンコール縫いミシンのスパンコー

16

ルの側面図。

第4図は動メスが下降位置にある状態の側面図。

第5図は切断機構の平面図。

第6図乃至第9図は本発明に係る第2実施例を図示する。第6図はスパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置の切断機構の縦断面図、第7図は切断機構の揺動アームが上昇位置にある状態の側面図、第8図は揺動アームが下降位置にある状態の側面図、第9図は切断機構の平面図。

第10図は従来例のスパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置の略線側面図。

第11図は帯状スパンコールの平面図。

第12図は湾曲腕の係止解除状態を示す第10図の要部拡大略線側面図。

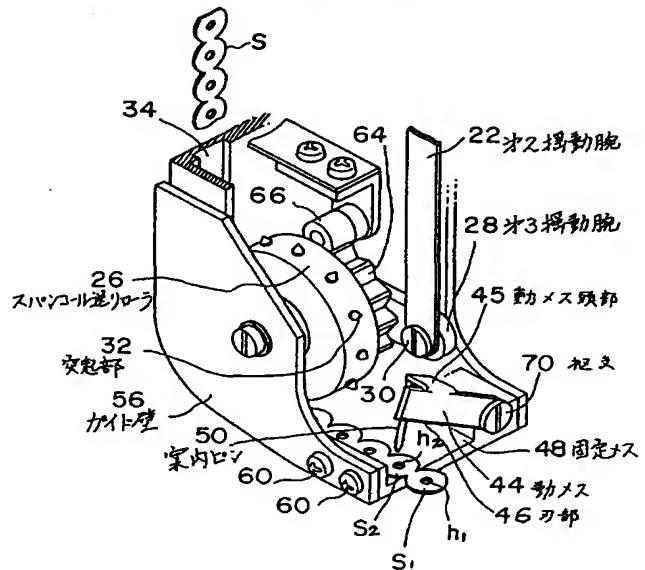
第13図は湾曲腕の係止状態を示す第10図の要部拡大略線側面図。

第14図は針棒の送り駆動ピンとガイド溝との関係を示す第10図の要部拡大切欠断面図。

C1, C2 … 接合部, S … 帯状スパンコール,

S₁, S₂, S₃, S₄ … スパンコール片
 h₁, h₂, h₃, h₄ … スパンコール片孔
 部、1 … 鈎棒ケース、3 … 側板、4 … 係止腕、
 8 … フック、10 … 溝曲腕、12 … ピン、
 13 … ガイド溝、14 … 係止片、16 … 弾性部
 材、20 … 第1 揺動腕、22 … 第2 揺動腕、
 26 … スパンコール送りローラ、28 … 第3 揆動腕、
 32 … 突起部、40 … 送り駆動ピン、
 44 … 動メス、45 … 動メス頭部、46 … 刃部、
 48 … 固定メス、49 … 固定メス孔部、50 …
 案内ピン、54 … ばね、56 … ガイド壁、
 70 … 枠支、72 … 支持片、74 … 枠支、
 75 … 揆動アーム頭部、76 … 揆動アーム

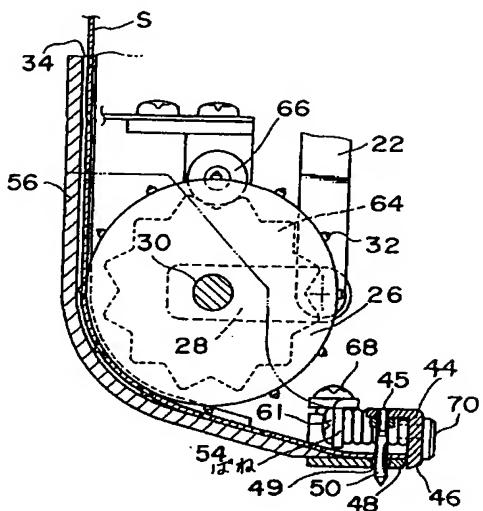
第1図



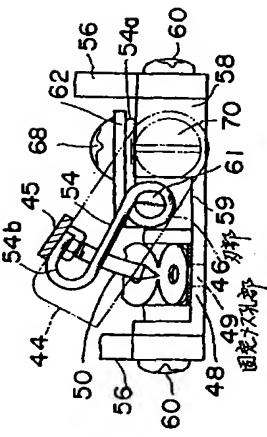
出願人 東海工業ミシン株式会社
代理人 弁理士 小林栄

19

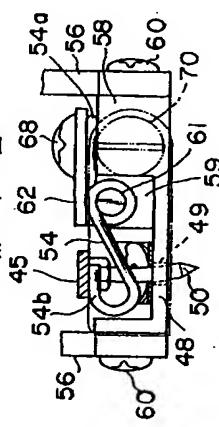
第2図



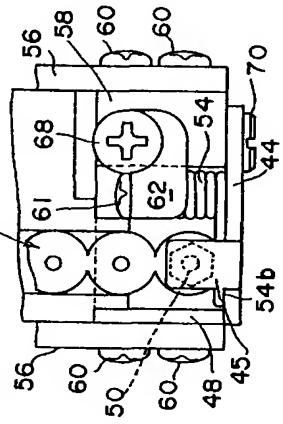
第 3 図



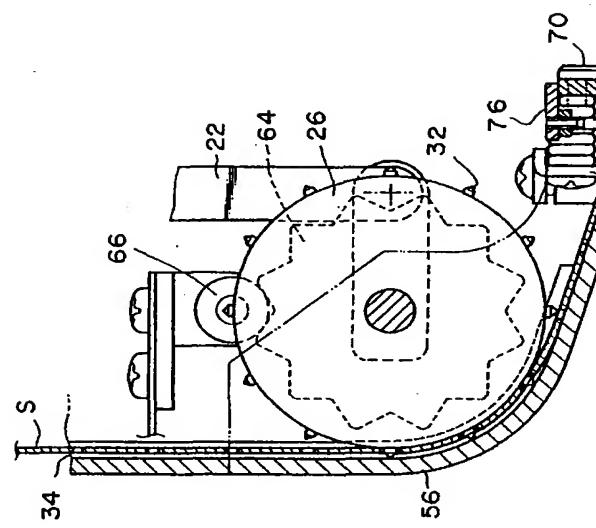
第 4 図



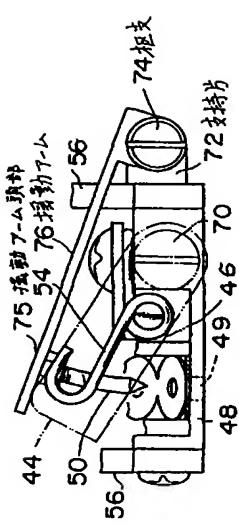
第 5 図



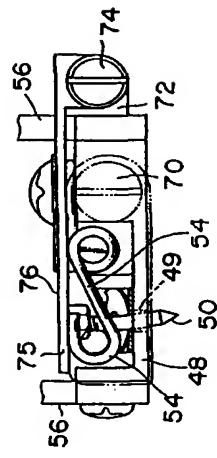
第 6 図



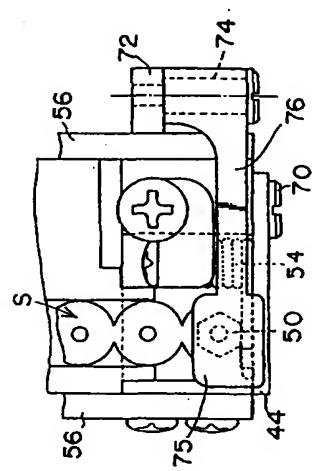
第 7 図

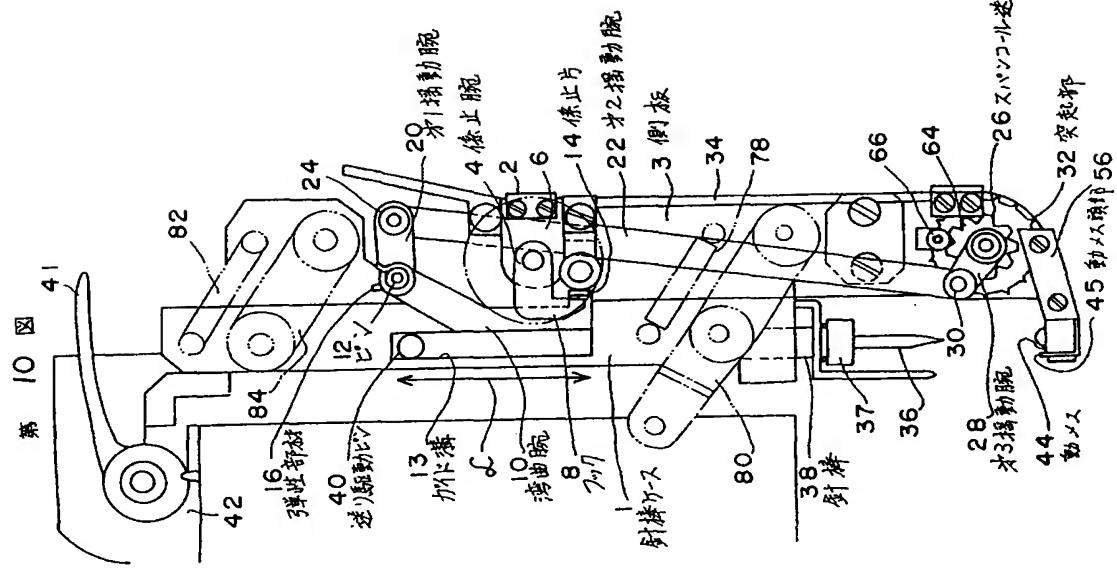


第 8 図



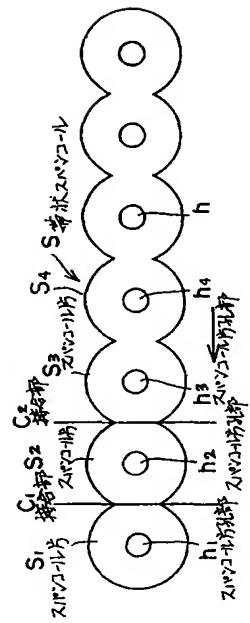
第 9 図



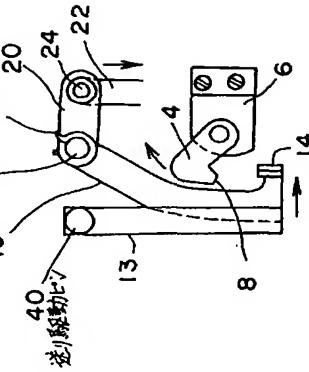


第 10 図

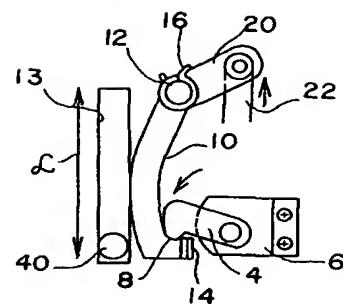
四一



第12回



第 13 図



第 14 図

